

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

G 0 9 B 29/10

A 7143-2C

G 0 1 C 21/00

N

// G 0 1 S 5/14

4240-5J

審査請求 未請求 請求項の数3(全 5 頁)

(21)出願番号

特願平4-160253

(22)出願日

平成4年(1992)5月27日

(71)出願人 000003595

株式会社ケンウッド

東京都渋谷区渋谷1丁目2番5号

(71)出願人 592132763

株式会社アインブリック

東京都大田区多摩川2丁目2番19号

(72)発明者 清水 辰雄

東京都渋谷区渋谷2丁目17番5号 株式会社ケンウッド内

(72)発明者 堀江 義則

東京都大田区多摩川2丁目2番19号 株式会社アインブリック内

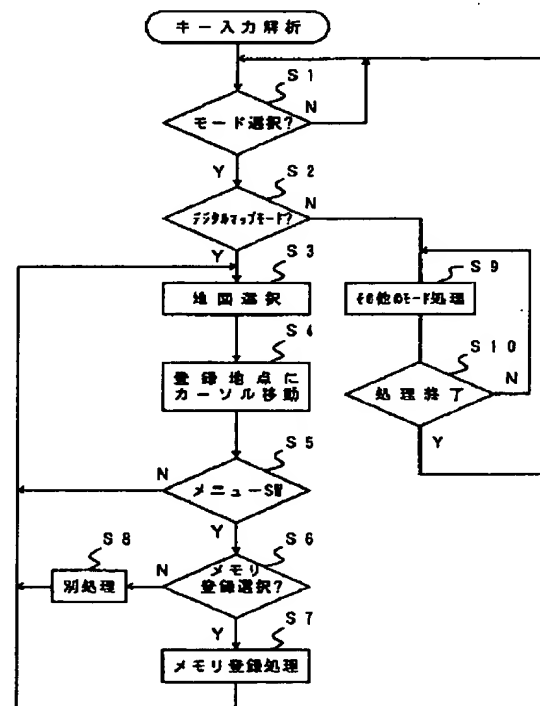
(74)代理人 弁理士 福山 正博

(54)【発明の名称】 車載用ナビゲーション装置

(57)【要約】

【目的】目的地位置の一目瞭然視認を可能とする車載用ナビゲーション装置を提供する。

【構成】目的地をメモリに登録し、モニタ画面上に目的地を表示するとともに、現在の自車位置から該目的地への方向情報をも表示することにより、現在の自車位置から見て目的地に至る距離や方向が一目瞭然で把握できるようにしている。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】自車位置情報を地図情報とともにモニタ画面上に表示する車載用ナビゲーション装置において、前記地図情報における目的地等の特定位置情報を登録する登録手段と、前記登録された特定位置を前記モニタ画面上に地図とともに表示する制御手段と、を備えて成ることを特徴とする車載用ナビゲーション装置。

【請求項2】前記自車位置から前記特定位置に向かう目的方向を表示する表示手段を備えて成ることを特徴とする請求項1に記載の車載用ナビゲーション装置。

【請求項3】前記自車位置から前記特定位置までの直線距離を表示する表示手段を備えて成ることを特徴とする請求項1に記載の車載用ナビゲーション装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】この発明は車載用ナビゲーション装置に関し、特にモニタ表示画面上での目的地位置及び目的地までの方向が一目瞭然と把握される車載用ナビゲーション装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】GPS情報等から得られる自車位置情報と、CDROMに格納されている地図データ情報とを液晶等のモニタ画面上に対応付けて表示することにより、自車位置の確認と、目的地までの経路等の把握を視覚的に行えるようにした車載用ナビゲーション装置の普及が近年拡大している。

【0003】図4には、従来のこの種車載用ナビゲーション装置におけるモニタ表示画面例が示されている。CDROMから読み出され、表示されている地図上には、例えばGPS情報から得られた自車位置がカーソルCで重畳表示される。したがって、運転者はモニタ表示画面上に表示されている自車位置を示すカーソル位置と目的地とに基づいて車の走行方向を定めることができる。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】上述のように従来の車載用ナビゲーション装置は、モニタ上に地図画面と自車位置を示すカーソルとが重畳表示されている。しかしながら、モニタ画面上には自車位置を示すカーソルは明確に表示されているから自車位置の視認は容易ではあるが、目的地は表示地図上の町名、番地、道路名等を見て確認しているため一目瞭然と判別できない。特に、初めて訪れる地域等の不慣れな地域でのドライブでは表示画面から目的地を探し出すのには困難が伴う。また、地図画面上の表示態様は、縮尺度や車の移動に伴い変化するため、目的地の表示地図画面からの視認は一層困難となる。したがって、走行中、信号待ち等のように短時間で目的地に到るまでの走行方向等の情報を得ることが難しくなり、安全且つ確実、迅速なナビゲーションシステムによる運転面で問題が生ずる。

2

【0005】そこで、この発明の目的は、目的地位置の一目瞭然視認を可能とする車載用ナビゲーション装置を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】前述の課題を解決するため、この発明による車載用ナビゲーション装置は、自車位置情報を地図情報とともにモニタ画面上に表示する車載用ナビゲーション装置において、前記地図情報における目的地等の特定位置情報を登録する登録手段と、前記登録された特定位置を前記モニタ画面上に地図とともに表示する制御手段と、を備えて構成される。

## 【0007】

【作用】この発明では、目的地をメモリに登録し、モニタ画面上に目的地を表示するとともに、現在の自車位置から該目的地への方向情報をも表示することにより、現在の自車位置から見て目的地に至る距離や方向が一目瞭然と把握できるようにしている。

## 【0008】

【実施例】次に、この発明の実施例について図面を参照しながら説明する。図1は、この発明による車載用ナビゲーション装置における処理手順を示すフローチャート、図2はこの実施例装置の基本構成ブロック図である。

【0009】まず、図2を参照してこの装置の構成を説明する。CPU1は、ROM2に格納されているプログラムに従って以下に述べるような各種制御を行う。CDROMディスク11には、縮尺度等に応じた各地域に関する各種地図データが地図データベースとして格納されており、CDROMプレーヤ4により、該地図データベースが読み出されて、CPU1に送出される。CDROM11から読み出された地図情報は、キー入力装置5からの入力に応答するCPU1からの制御信号により指定される。GPS受信機6は、アンテナANTを介して受信した、例えばGPS(Global Positioning System)の人工衛星からの位置確定のための電波信号を受信し、自車位置情報と、その位置精度情報とを求め、CPU1に送出する。キー入力装置5は、当該装置の起動や動作モードの選択等を行うためのもので、例えば、選択表示すべき地域、縮尺度を選択指示するとともに後述する目的地の設定等の指示をも行い、該指示信号がCPU1に送出される。

【0010】CPU1は、上記各種信号を受信してRAM3を利用して所定の信号処理を施し、表示制御装置7に対して表示制御処理を行わせしめる。表示制御装置7は、CDROM11から読み出された地図データ情報、CPU1で生成された自車位置を示すカーソル情報や目的地情報等を受け、画面表示のための処理を施して、ビデオメモリ(本例では、VRAM)8に記憶するとともに画面表示に必要な表示タイミング信号を生成する。ビデオメモリ8から読み出された画像データは、D/Aコ

ンバータ9でNTSCのアナログ映像信号に変換され、液晶等のモニタ10上に画面表示される。

【0011】さて、上述構成を基本としつつ本実施例は、まず、目的地の登録を行う。目的地の登録は、例えばキー入力装置5を操作してモニタ10上に表示されている地図画面を見ながら目的地をカーソル等で指示することにより設定することもできるし、緯度、経度等の位置データにより設定することもできる。この目的地の地図上での設定とともに、当該目的地名は、キー入力部によりメニュー画面から選択した動作モードにて入力、設定することもできる。この設定情報は、CPU1内蔵のメモリやRAM3に格納しておくことができる。また、目的地以外に運転者（ユーザ）が任意に設定した情報、例えば、目的地に至るまでの目印となる地名や知人の家所在地等をも登録することもできる。

【0012】以上の本実施例によれば、モニタ表示画面上には自車位置と目的地の両方が表示されるので、一目瞭然に自車位置と目的地との位置関係が把握できるようになる。このとき、キー入力部5の操作により、画面表示されている特定地点（目的地や知人所在地等）の内容については画面によって確認できる。

【0013】図3には、この実施例におけるモニタ画面表示例が示されている。モニタ画面には、地図縮尺度に対応した地図が表示されており、この例では、カーソルCの円半径が1Kmの例が示されている。自車位置は、十字の交点Sで示されており、過去に一定距離走行した走行方向が矢印で示されている。車の走行に伴い、モニタ画面に表示される地図は、自車位置Sが常に表示画面の中心となるように相対的にシフトされて表示される。また、自車位置から目的地までの直線距離が表示される。

【0014】上記の如く登録された目的地はTマークで表示されており、カーソルCの円周上には、現在の自車位置から目的地Tに向かう方向を示すための、更に小円または点Dが表示されている。この表示Dは点滅や特定な色表示によることもできる。したがって、モニタ上の表示地図画面を一目見れば現在の自車位置Sに対する目的地Tの位置関係が把握でき、また、現在の走行方向と実際の目的地までの方向とのずれも把握でき、迅速且つ確実な判断に基づいて運転ができる。

【0015】次に、図1を参照してこの実施例の動作処理手順を説明する。まず、キー入力装置5が操作され、各種モードのうちいずれかのモードが選択されているか否かが判断され（ステップS1）、選択されているときには、ナビゲーション装置動作のためのデジタルマップモードが選択されているか否かが判断される（ステップS2）。デジタルマップモードが選択されると、選択す

べき地図の縮尺度等が選択され（ステップS3）、目的地や他の特定地として登録すべき地点に画面上のカーソルを移動し（ステップS4）、次の登録のためのメニュースイッチの押下を待つ（ステップS5）。メニュースイッチが押下されると、メモリ登録選択が行われた否かが判断され（ステップS6）、選択されていれば、メモリに上記目的地や特定地の緯度、経度等の位置情報及びそれらの内容等を登録する（ステップS7）。

【0016】ステップS6において、メモリ登録が選択されないと、この実施例とは異なるシステムメニュー対応の別処理が施された後（ステップS8）、ステップS3の処理に戻る。また、ステップS2において、デジタルマップモードでない場合には、ステップS1により選択されたモード以外の他のモードの処理を施し（ステップS9）、該処理完了を待って（ステップS10）、ステップS1の処理に戻る。

【0017】

【発明の効果】以上説明したように、この発明による車載用ナビゲーション装置は、目的地をメモリに登録し、モニタ画面上に目的地を表示するとともに、現在の自車位置から該目的地への方向情報をも表示しているため、モニタ画面上で現在の自車位置から見て目的地に至る距離や方向が一目瞭然と把握でき、迅速且つ確実な車の走行が可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明による車載用ナビゲーション装置の一実施例を示す処理手順を示す図である。

【図2】この発明による車載用ナビゲーション装置の基本構成例を示すブロック図である。

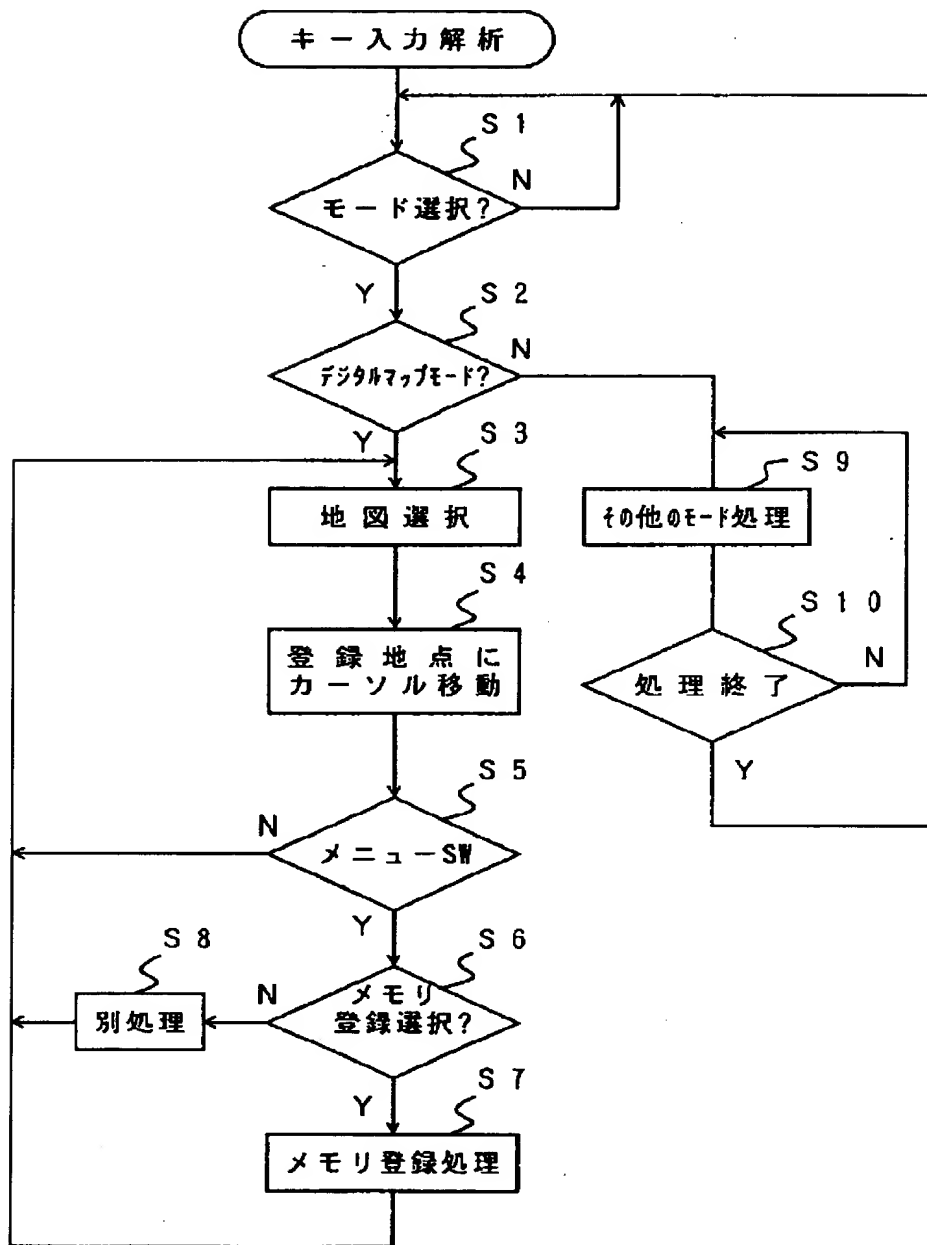
【図3】この発明の実施例におけるモニタ画面表示例を示す図である。

【図4】従来の車載用ナビゲーション装置におけるモニタ画面表示例を示す図である。

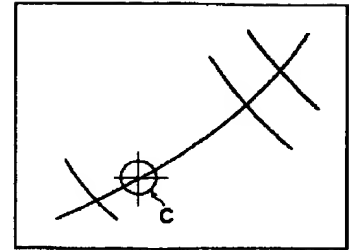
【符号の説明】

1	CPU	2	ROM
3	RAM	4	CDROMプレーヤ
5	キー入力装置	6	GP
7	表示制御部	8	ビデオメモリ
9	D/Aコンバータ	10	モニタ
11	CDROMディスク		

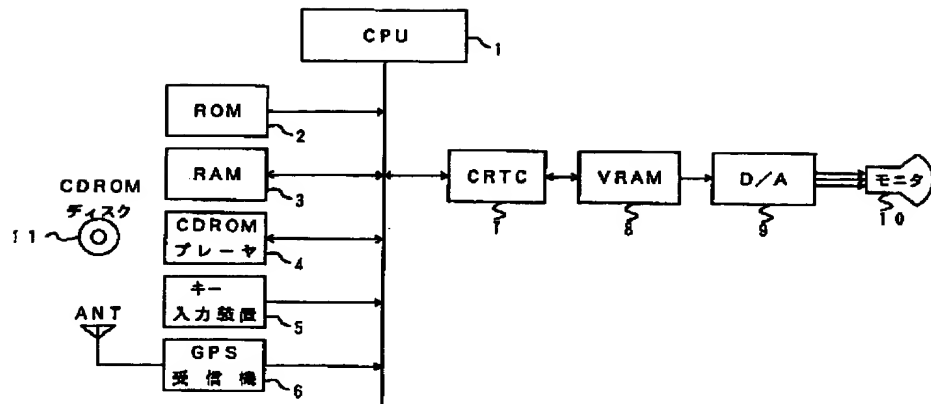
【図1】



【図4】



【図2】



【図3】

